UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN
FUNDACION E INSTITUTO MIGUEL LILLO

ACTA ZOOLOGICA LILLOANA

TOMO XXV: 19

R. F. LAURENT - DOS NUEVAS ESPECIES ARGENTINAS DEL GENERO *TELMATOBIUS (Amphibia, Leptodactylidae)*

(págs. 207-226 - 2 figs. - 4 Pl.)

TUCUMAN
REPUBLICA ARGENTINA
1970

DOS NUEVAS ESPECIES ARGENTINAS DEL GENERO *TELMATOBIUS* (*Amphibia, Leptodactylidae*)

por RAYMOND F. LAURENT

SUMMARY

The author describes two new species of the genus *Telmatobius: T. barrioi* sp.n. from the Sierra de Calilegua (± 1.700 m), Jujuy province and *T. ceiorum* sp.n. from La Banderita (± 1.800 m), Catamarca province.

Both are forest species living at lower altitude than the other one (except the recently studied forms from Southern Argentina) (Cei 1967). They differ strikingly from the North Argentinian forms by their poorly developed webbing and furthermore they can easily be distinguished one from the other by several characters.

INTRODUCCION

Según Vellard (1951), el género *Telmatobius* no se encuentra bajo los 2.000 m en Argentina. Así fue una sorpresa capturar más de una cincuentena de *Telmatobius* en dos arroyos ubicados en la Sierra de Calilegua a una altura infe rior a 1.700 m. Otra diferencia con las otras especies argentinas es que esos arro yos están en una selva densa y no en terreno abierto.

Algunos meses más tarde, tuve la suerte de encontrar un único especimen de otro *Telmatobius* en un ambiente similar, pero a unos 400 km más al sur en línea recta. Cerca de La Banderita, en el Km. 51-52 de la ruta de Concepción a Andalgalá, que ya está en la provincia de Catamarca. Manifiestamente se trataba de otra especie nueva todavía, como se pudo confirmar por la comparación con las otras especies y especialmente con series importantes de *T. hauthali* y *T. schrei teri* conseguidas en el mismo viaje.

Más o menos seis semanas después hice otra tentativa en La Banderita con Roberto Cei, hijo de mi estimado colega y amigo J. M. Cei. Solamente dos ejem

plares más fueron coleccionados, lo que sugiere que ésta última especie es mucho más rara que la de Calilegua.

En fin, fueron coleccionados renacuajos en Octubre de 1968, tres adultos más (2♂♂, 1 ♀) y un joven en Diciembre y otro macho se descubrió en una colec ción de Yunca Suma que se ubica cerca de La Banderita.

Telmatobius barrioi sp. n.

(Pl. I. fig. 2 - 4, Pl. II figs. 2 - 4)

Holotipo: 1♂ (IML 01369), Sierra de Calilegua, cerca del monumento de la ruta de Calilegua a Valle Grande, Prov. de Salta, 4-9/XI/1967. (Col. C. Hal loy).

Alotipo: 1♀ (IML 01370). Igual procedencia. (Col. R. F. Laurent y C. Halloy).

Paratipo: 22♂♂, 24 ♀♀, 10 juv. (IML 01371). Igual procedencia. (Col. R.F. Laurent y C. Halloy).

Diagnosis: Una especie torrentícola y selvática del género *Telmatobius*, caracteri zada por un desarrollo débil de la membrana interdigital del pie, su tamaño me diocre (♂♂ 43-50 mm, ♀♀ 44-52 mm), su cabeza más ancha que larga, el primer dedo un poco más largo que el segundo, el tímpano ausente, la piel verrucosa con puntas córneas, el macho con placas córneas espinosas sobre los pulgares.

Descripción del holotipo: Tamaño 47 mm. Cabeza deprimida, más ancha (17 mm) que larga (15,7 mm). Indice cefálico 1,08. Ancho de la cabeza 2,77 veces que el largo del cuerpo. Hocico ovalado (6,4 mm), ancho más largo que el ojo (4,6 mm). Canthus rostralis obtuso, curvo como la región loreal. Narices a media dis tancia entre la punta del hocico y el ojo. Espacio internasal (2,9 mm), más peque ño que la distancia de la nariz al ojo (3,1mm); mucho más pequeño que el espacio interorbital (3,7 mm), el cual es igual al ancho de un párpado superior (3,7 mm).

Dientes vomerianos y maxilares superiores presentes. Lengua redonda, li bres atrás.

Primer dedo un poco más largo que el segundo, un poco menos largo que el cuarto; tercer dedo más largo que los otros, casi tan largo como el hocico. Una placa córnea y espinosa sobre el pulgar, con espinas más fuertes y menos numero sas que en *T. schreiteri* (10-11 espinas en el ancho mayor de la placa).

Patas posteriores moderadamente largas, articulación tibio-tarsal alcanzan do al ojo. Tibia 3,93 veces más larga (23 mm) que ancha (5,6 mm), contenida 2,14 veces en el largo del cuerpo, menos larga que el pie (24 mm). Membrana

interdigital escotada hasta más de la mitad de los dedos, (pero ver para más preci sión los diagramas y el cuadro 1). Tubérculos subarticulares distintos. Tubércu lo metatarsal interno incluído 2,2 veces en el largo del primer dedo del pie; tu bérculo metatarsal externo presente, su diámetro 63 % del largo del tubérculo interno.

Piel dorsal verrucosa con numerosas puntas córneas negras, también sobre los lados del cuello y del pecho, y la parte ventral del tarso y del pie. Cara ventral lisa con pliegues transversales débiles.

En vida gris amarillento o a veces un poco verdoso, casi unicolor. Región ven tral blanquecina, con o sin manchas grises laterales, a veces en la parte posterior con una coloración amarilla que se repite en los muslos y en la cara interior de las patas.

Alotipo: Tamaño 49 mm. Difiere del macho por la cabeza un poco menos ancha (2,87 veces en el largo del cuerpo); por la membrana interdigital más escotada; la piel menos verrucosa; el miembro posterior más breve; la articulación tibio-tarsal apenas alcanza la comisura de la boca. Manchas ovales muy poco distintas en la espalda.

Variación: La variación es más notable en el desarrollo de la membrana interdigi tal, también afectada por el dimorfismo sexual (comparación con las otras espe cies, tábula I). El largo del miembro posterior varía entre los mismos límites en ambos sexos (articulación tibio-tarsal alcanzando la comisura hasta el ojo).

El color general varía poco, con manchas dorsales un poco más distintas en las hembras; en la cara ventral, la pigmentación obscura es al contrario más fuer te y frecuente en los machos, casi uniforme en la garganta, más y más dividida en manchas en el pecho, el vientre y los muslos generalmente inmaculados.

El número de las verrugas espinosas negras es más grande en los machos que en las hembras. Las diferencias se notan especialmente en los lados del pe cho, la parte ventral del tarso y del pie que tienen muchas de esas puntas córneas en los machos, pocas o ninguna en las hembras.

Discusión: Una comparación biométrica con varias especies argentinas revela lo siguiente:

Las dos especies que viven en el noroeste (prov. de Jujuy y regiones limítro fes de la provincia de Salta) se distinguen de las otras por la posición más dorsal de los ojos, lo que se puede interpretar como una adaptación más completa a la vida acuática. Así, el ancho del párpado superior vale más del 17 1/2 % del ancho de la cabeza en *T. barrioi* como también en *hauthali* y *schreiteri*, pero menos en

marmoratus y *atacamensis*. El espacio entre las esquinas anteriores de los ojos es también menos en los mismos *marmoratus* y *atacamensis* (< 37 1/2 %) que en las otras especies (> 37 1/2 %).

También se puede conjeturar que esas especies supuestamente más acuáti cas son más poderosos nadadores, porque las tibias son más fuertes; el espacio entre las esquinas anteriores de los ojos vale menos que el 90 % del ancho de una tibia en ellas, mientras que es igual o superior (⩾ 100 %) en *barrioi, hauthali* y *schreiteri*.

En esos caracteres, por consiguiente, *T. barrioi* difiere de *T. marmoratus* y *T. atacamensis* y se asemeja a las formas de las provincias de Tucumán, Catamar ca y La Rioja (*).

Sin embargo, difiere mucho de *T. hauthali* y *T. schreiteri* por el desarrollo menor de la membrana interdigital de los pies. Como siempre, he tomado medi das positivas de esta membrana desde el borde posterior del tubérculo metatarsal (interno para la membrana entre los dedos 1 y 2, y 2 y 3: externo para la mem brana entre los dedos 3 y 4 y 4 y 5).

Solía tomar como medidas negativas el largo, sin membrana, de cada dedo de cada lado. Lamentablemente he encontrado a menudo difícil de ubicar, con objetividad y precisión, el nivel donde la membrana realmente empieza y en el género *Telmatobius* es peor todavía, porque la membrana continúa a lo largo de los dedos bajo la forma de una tira cutánea ensanchada a veces de tal manera que el punto crítico podría estar ubicado en cualquier lugar en una distancia de varios milímetros.

Por eso he elegido tomar la proyección del punto más proximal del escota do de la membrana sobre el dedo adyacente: la distancia entre esta proyección y el cabo del dedo es una medida mucho más satisfactoria.

Las medidas que muestran las mayores divergencias son la proyección del escotado de la membrana interdigital entre los dedos cuarto y quinto sobre el quinto dedo (Pe 5) y la distancia entre el borde posterior del tubérculo metatar sal interno y el punto más proximal del borde de la membrana interdigital entre los dos primeros dedos (MI 1-2).

(*) No se puede decir nada de *T. oxycephalus* Vellard, porque su holotipo no se pudo hallar a pesar de que Gallardo (1961) lo vió todavía. Gallardo atribuyó a *T. oxycephalus* especímc nes del Km. 93 de la ruta a Amaicha del Valle, pero esta población, de la cual conseguí una serie muy grande, no difiere mucho de *T. schreiteri* y se puede presumir que *oxycephalus*, de la Sierra de la Escalera cerca de Orán, es una cosa diferente.

La relación entre Pe 5 y MI 1-2 se puede estudiar bajo la forma de fraccio nes o porcentajes o bajo la forma de diagramas de dispersión, lo que es bastante útil en el caso presente, ya que Pe 5 muestra en todas las especies examinadas un crecimiento positivamente alométrico.

Usando esta manera de expresar el desarrollo de la membrana interdigital, se descubre también en series grandes que este caracter tiene una variación indi vidual amplia, que los machos tienen una membrana generalmente más fuerte que las hembras, pero con variaciones probablemente fisiológicas y cíclicas, y que, a pesar de esas variaciones, hay diferencias específicas muy evidentes.

Para distinguir *T. barrioi* de *T. schreiteri* (material de Tafí del Valle, del Infiernillo y del Km. 93), casi no es necesario considerar los sexos separadamen te y tampoco la alometría, tan grande es la diferencia.

Pe 5 vale siempre más del 15 % de MI 1-2 y excepcionalmente más del 75 % (hembras) en *T. schreiteri* y nunca más del 100 %.

En *T. barrioi,* esta misma relación está comprendida entre el 75 % y 100% en el tercio de los machos, más de 100 % y hasta 168 % en todos los otros espe címenes.

La comparación con *T. hauthali* (serie de El Arenal, prov. de Catamarca, entre Andalgalá y Santa María) resulta más difícil (fig. 1). Entre las hembras casi no hay "overlap": en *T. barrioi* Pe 5 vale siempre más del 110 % de P P 1-2, que en *T. hauthali* vale del 54% al 115% (115 % en un solo caso entre 34). Entre los machos, el "overlap" es importante: el valor aludido va del 78 al 133 % en 23♂♂ de *T. barrioi* (m = 107,87), del 57% al 98% en 29♂♂ de *T. hauthali* (m = 76,5). El porcentaje del ancho de la tibia, Pe 5 vale menos del 72 % en los machos de *T. hauthali* (3 excepciones entre 45 especímenes), más del 72 % en los machos de *T. barrioi* (1 excepción entre 23 especímenes) menos del 85 % en las hembras de *T. hauthali* (más del 85 % en *T. barrioi* sin excepción).

Otra diferencia se ve en las espinas de las callosidades masculinas del pul gar. Las espinas son más fuertes y menos numerosas en *T. barriori* y *T. hauthali* que en *T. schreiteri.* El número máximo en línea transversal es 9 - 14 (m = 11,4) en *T. barrioi* (No 23), 10-18 (m = 13,1) en *T. hauthali* (N = 20), 15-37 (m = 23,7) en *T. schreiteri.*

Los caracteres merísticos son raros en los Anfibios, pero este parece muy neto, aunque haya indicios de relación con el tamaño mucho mayor en *schreiteri* que en los otros.

Para la comparación de las membranas interdigitales, ver el cuadro más adelante.

Ecología: (Pl. IV, fig. 1) *T. barrioi* se encontró en dos arroyos de montaña poco antes del primer paso de la ruta de Ledesma a Pampichuela (monolito). Esos arroyos son notables por el hecho de que grandes peñascos forman verdaderas cavernas, en las cuales se esconden las ranitas: durante la noche los machos cantan cerca del agua o con las patas en el agua y las hembras se ubican de modo similar, a menudo en cavidades pequeñas, a veces detrás de los saltos. Lo más notable es que, mientras que los *Telmatobius* conocidos viven en la altura (2.000 m arriba) y en paisajes áridos o sin árboles, *T. barrioi* vive a 1.700 - 1.750 m y en la selva.

Me es grato dedicar ésta nueva especie a mi amigo y colega el Dr. Avelino Barrio que grabó su canto y muy amablemente me mandó su sonograma (fig. 2).

Telmatobius ceiorum sp. n.

(Pl. III)

Holotipo: 1 ♀ (IML 01372), km 51 ruta de Concepción a Andalgalá, cerca de la Banderita, Prov. de Catamarca, alt. ± 1.900 metros. (Col. Roberto Cei).

Alotipo: 1 ♂ (IML 01373), misma localidad. (Col. Christian Halloy).

Paratipo: 1 ♂ (IML 01374), misma localidad. (Col. Christian Halloy). Jóvenes y renacuajos (IML 01374), misma localidad, 25-27/X/1968. 2 ♂♂, 1 ♀, 1 juv. (IML 01391) misma localidad, 7-9/XII/1968. 1 ♂ (IML 01392), Yunca Suma, cerca de Las Estancias, Prov. de Catamarca, XI/1967 (Col. Octavio A. Budin).

Diagnosis: Una especie torrentícola y selvática del género *Telmatobius* similar a *T. barrioi* por su membrana interdigital poco desarrollada, pero diferente por su tamaño mayor aunque todavía mediocre (♂♂ 51-56 mm, ♀ 58-63 mm), su cabeza tan larga como ancha, el tímpano escondido pero con anillo timpánico visible, la piel lisa, los machos con placas espinosas córneas en los pulgares.

Descripción del holotipo: Tamaño 58 mm. Cabeza más o menos deprimida, apenas más ancha (18,9 mm) que larga (18,3 mm). Indice cefálico: 1,03. Ancho de la cabeza 3,07 veces en el largo del cuerpo. Hocico ovalado, más que en *T. barrioi* mucho más largo (7,9 mm) que el ojo (5,2). Tímpano distinto, chico, su diámetro (2,1 mm horizontal, 2,3 mm vertical) menos que la mitad del diámetro del ojo. Canthus rostralis obtuso, curvo como la región loreal. Narices más cerca de la punta del hocico (3,5 mm) que del ojo (4 mm). Espacio internasal (3,9 mm) un

poco más pequeño que la distancia de la nariz al ojo (4 mm), más grande que el espacio interorbital (3,5 mm), el cual es mucho más pequeño que el ancho del párpado superior (4,1 mm). Dientes vomerianos y maxilares superiores presentes. Lengua redonda, libre atrás. Primer dedo bastante más largo que el segundo y un poco más largo que el cuarto; tercer dedo más largo que los otros, un poco más largo que el hocico.

Patas posteriores no muy largas, articulación tibio-tarsal alcanzando entre el tímpano y el ojo. Tibia 3,81 veces más largo (26,7 mm) que ancho (7 mm), contenido 2,17 veces en el largo del cuerpo, más largo que el pie (26 mm).

Membrana interdigital escotada hasta más de la mitad de los dedos (pero ver para más precisión, los diagramas y los cuadros).

Tubérculos subarticulares distintos. Tubérculo metatarsal interno incluído 2,51 veces en el primer dedo del pie. Tubérculo metatarsal externo presente, su diámetro 62 % del largo del tubérculo interno.

Piel lisa con algunas trazas de tubérculos escasos e indistintos, en la espalda da, un pliegue del párpado superior hasta el hombro (encima del tímpano).

Color gris negruzco y azulado con manchas negras bien distintas bordeadas de blanco o amarillo con algunos elementos constantes (una mancha triangular interorbital, una mancha loreal y algunas manchas en el hombro) y los otros variables e irregulares; manchas transversales en las piernas. Cara ventral casi ente ramente negra con algunas zonas sin pigmentos en el vientre, las tibias y un poco más los muslos.

Alotipo: Macho. Tamaño 56 mm. Una placa córnea y espinosa sobre el pulgar, con espinas fuertes y menos numerosas que en *T. schreiteri* (11-13 espinas en el ancho mayor de la placa). Indice cefálico: 1,01.

Paratipos:

	Hembra	Machos				Joven
	(01391)	(01374)	(01391 a)	(01391b)	(01392)	(01391c)
Tamaño mm	63	51	54	54	52	38
Espinas en el ancho mayor de la placa nupcial.	—	10	12	13	15	—
Indice cefálico	1,07	1,05	1,07	1,06	1,06	0,945

Las espinas nupciales son menos fuertes en los paratipos y hasta débiles en el No 01392.

En todos los especímenes, el color en el alcohol se vuelve negruzco, mien tras que en *T. barrioi* queda generalmente más claro; las manchas que se vuelven indistintas estaban más características en el animal vivo, muy diferentes de los pun tos obscuros de *T. barrioi*. También la piel es lisa o con pocas verrugas débiles, nunca espinosas, mientras que en *T. barrioi*, hay muchos gránulos bien desarro llados y espinosos.

Discusión: T. ceiorum se distingue de *T. marmoratus* y *T. atacamensis* de la mis ma manera que *T. barrioi, T. hauthali* y *T. schreiteri*.

Como para *T. barrioi,* la relación Pe 5 con MI 1-2 opone muy fácilmente *T. ceiorum* a *T. schreiteri:* 102 a 106% (holotipo) en las hembras, 72% (un solo caso bajo 75%) a 137% en los machos, 83% (alotipo). En *T. schreiteri* ningún especímen estudiado muestra un valor superior al 100% ; dos machos con membra na más o menos dañada tienen valores del 83 y 83%; todos los otros, es decir más de cien ejemplares muestran valores inferiores al 75%. Además, la piel casi perfectamente lisa, las espinas fuertes y poco numerosas de las placas nupciales del pulgar y la coloración con manchas características acaban de distinguir esta especie de *T. schreiteri*.

Los mismos caracteres de piel y coloración distinguen perfectamente *T. ceiorum* de *T. hauthali,* apenas las espinas nupciales que parecen solo estadística mente más numerosas en *hauthali,* pero el tamaño parece claramente mayor en *ceiorum*(♂♂ 51-56 mm, ♀ 58-63 mm) contra respectivamente 38-51 mm y 40-69, promedio 46,5. Aunque las membranas interdigitales parezcan menos desarrolla das en *T. ceiorum*, la relación Pe 5/MI 1-2 no sugiere más que una diferencia esta dística: 72-137% , promedio 103,9% en *ceiorum,* 54-115% promedio 80,9% en *hauthali*. Un muy buen caracter es la relación entre el diámetro del tubérculo me tatarsal externo más grande en *T. ceiorum* y la distancia entre su borde posterior y el borde de la membrana interdigital entre los dedos tercero y cuarto, más grande en *T. hauthali:* 11,3 - 14,5% en *ceiorum*, 6,5% - 11,7% en *hauthali*.

La comparación con *T. barrioi* tiene un interés especial, porque ambas es pecies se distinguen de las demás especies argentinas por su ambiente selvático, de altitud moderada (1.500 - 2.000 m), una membrana interdigital menos desarrolla da, una placa córnea nupcial de espinas menos numerosas y más fuertes. Sin em bargo, son muy diferentes.

T. ceiorum tiene un color más negruzco, más azulado con manchas bien dis tintas y rodeadas de claro; *T. barrioi* tiene un color más castaño o amarillento sin manchas o con manchas débilmente marcadas. El primero tiene una piel lisa

o casi lisa, el otro una piel bien granulosa. La cabeza es indistintamente más es trecha en *T. ceiorum* que en *T. barrioi*, y su aspecto le asemeja más a un *Lepto dactylus* que a los otros *Telmatobius.*

Hay otras diferencias biométricas. El pie generalmente es más corto que la tibia en *ceiorum,* más largo en *barrioi.* Esta brevedad del pie se ve también en relación con el ancho de la tibia, más carnosa en *ceiorum*, que vale un 27,9% has ta un 31,2% en los machos de *ceiorum*, un 24,3% hasta un 28,7% en los machos de *barrioi;* esta misma proporción del 26,2% y 26,9% en las dos hembras de *ceiorum,* del 21,9% hasta 26,4% en *barrioi* (y una excepción de 29,5%).

Otra medida es inferior en *T. ceiorum:*

Largo libre del cuarto dedo de la mano: generalmente más del 10,8% del tamaño en *T. barrioi* (menos únicamente en algunos individuos pequeños), en general menos en *T. ceiorum;* aquí también hay alometría positiva.

Hay, en fin, sugestiones de diferencias similares en el alto de la cabeza, por ejemplo en la distancia que separa la nariz y el ojo de la boca, pero aparentemen te nada de un nivel significativo.

Ecología: T. ceiorum se encuentra en arroyos de la selva, con muchas piedras, peñascos, que producen remansos con agua estancada y cascadas.

El ambiente difiere del de *T. barrioi* por el hecho de que los peñascos son menos grandes en general y no están amontonados de manera de formar caver nas. (Pl. IV, fig. 2).

T. ceiorum no forma poblaciones densas como *T. barrioi*, como lo indica el hecho de que se necesitaron cuatro excursiones a La Banderita para conseguir siete especímenes adultos.

Sin embargo, los renacuajos eran siempre numerosos lo que sugiere que los adultos de *T. ceiorum* se alejan más de los arroyos que los de *T. barrioi.*

Dedicatoria: Dedico con mucho gusto ésta especie nueva a mi colega, el Dr. J. M. Cei y a su hijo Roberto que coleccionó el holotipo y dos de los paratipos.

TABLA COMPARATIVA DE LA MEMBRANA INTERMEDIA, EN ALGUNAS FORMAS DE *TELMATOBIUS* DE ARGENTINA

Dedos		ceiorum	barrioi	hauthali	schreiteri (Tafí)	schreiteri (km 93)
Primero	♂♂	4/5-1	1/3-1	1/4-1	0-1/3	0-1/2
	♀♀	1	4/5-1	1/2-1	0-2/3	0-1/2
Segundo interno	♂♂	1-1 1/2	2/3-1 1/2	1/3-1 1/2	1/4-1	0-1
	♀♀	1-1/3-2/3	1-1 2/3	1-1 1/3	1/2-1	1/2-1
Segundo externo	♂♂	1/2-3/4-4/5	1/3-4/5	0-1/2	0-1/2	0-1/3
	♀♀	2/3-3/4	3/4 - 1	1/3-1	0-1/2	0-1/2
Tercero interno	♂♂	2	1 - 2	1 - 2	1/2-1 1/2	4/5-1 1/2
	♀♀	2 1/5	1 4/5-2 1/3	1 1/2-2 1/2	1-1 1/2	1 - 2
Tercero Externo	♂♂	1-1 1/3	1-1 2/3	1/3-1	0-1/3	0-4/5
	♀♀	1 1/4-1 1/2	1 1/5-1 1/2	1-1 1/2	1/5-1	1/4-1
Cuarto interno	♂♂	2-2 1/3-3	2-2 1/3	2-2 1/4	1 1/4-2	1.1/5-2
	♀♀	1/5-2 1/2	2 1/5-2 2/3	2-2 1/4	1 3/4-2	2-2 1/3
Cuarto externo	♂♂	2 1/5-3	2-2 1/3	1 1/5-2	1/2-1	0-1 1/3
	♀♀	1/5-2 1/2	2-2 2/3	1 4/5-2 3/4	1/2-1	1 - 2
Quinto	♂♂	1/3-1-2	2/3-1	1/5-4/5	0-1/3	0-1/2
	♀♀	3/2-4/5	4/5-1 1/3	1/4-1	0-1/2	0-2/3

BIBLIOGRAFIA

CEI, J. M. y V. G. ROIG, 1968. Telmatobiinos de las lagunas basálticas de Neuquén (Anura, Leptodactylidae).- Physis, *27*: 265-284.

GALLARDO, J. M., 1962. Los géneros *Telmatobius* y *Batrachophrynus (Amphibia, Leptodactylidae)* en la Argentina. Neotropica, *8*, No 26: 45-58.

SCHMIDT, K. P., 1954. Notes on the frogs of the genus *Telmatobius* with description of two new Peruvian species. Fieldiana, Zool. *34*, No 26: 277-287.

VELLARD, J., 1951. Estudios sobre batracios andinos. I. El grupo *Telmatobius* y formas afines.- Mem. Mus. Hist. nat. "J. Prado", 1-3-89, Lám. 1-8.

Departamento de Zoología
Fundación e Instituto Miguel Lillo
Tucumán (R.A.).

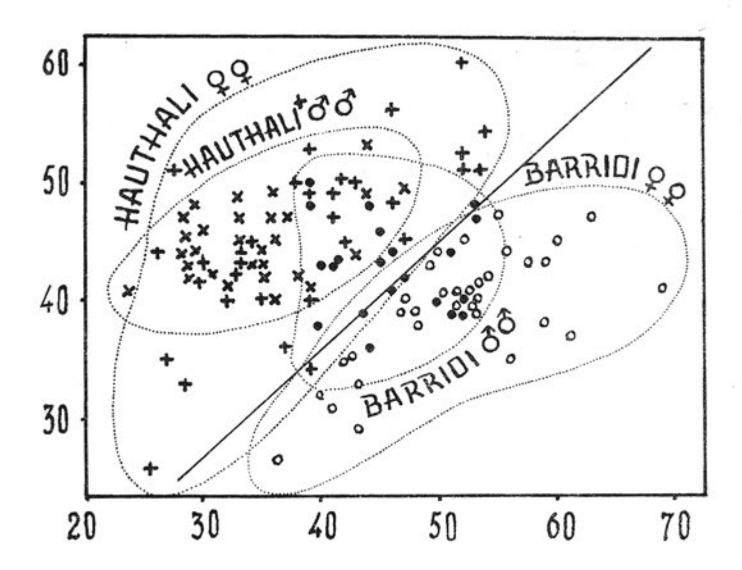


Figura 1 - Relación entre Pe 5 (abcisas) y PP 1-2 (ordenadas en *Telmatobius barrioi* sp. n. y *T. hauthali* Koslowsky (población de El Arenal, Prov. de Catamarca) - Abajo y a la derecha de la línea oblicua, Pe 5 vale más de 110 % de P P 1 - 2, menos arriba y a la izquerda.
Medidas en décimos de milímetros.

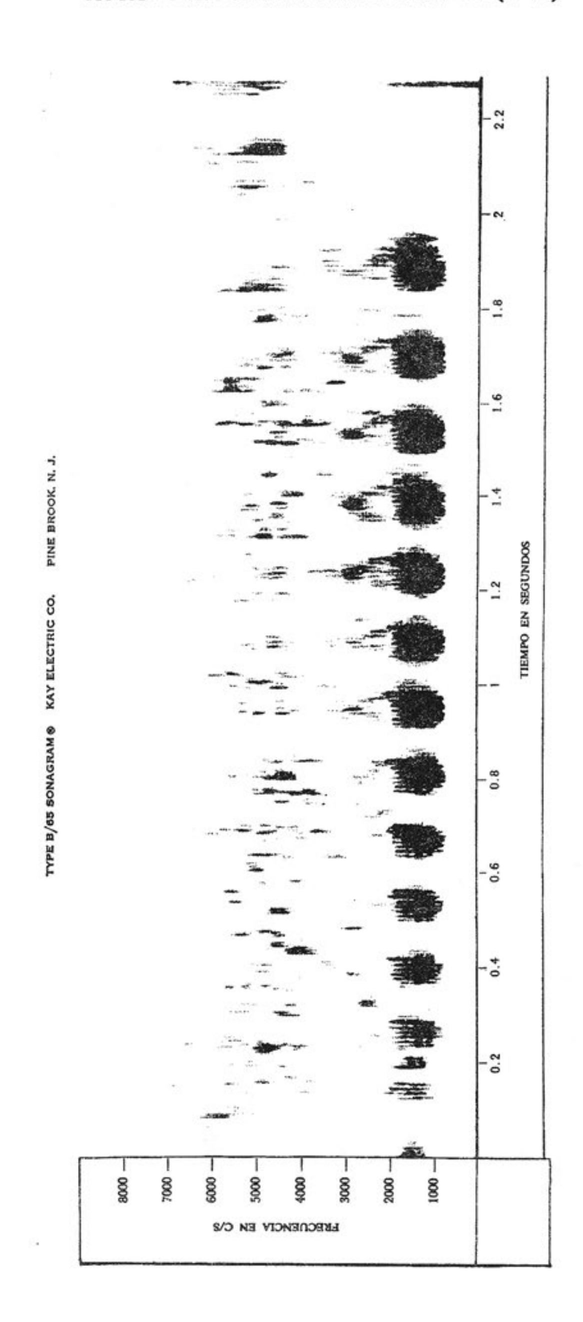
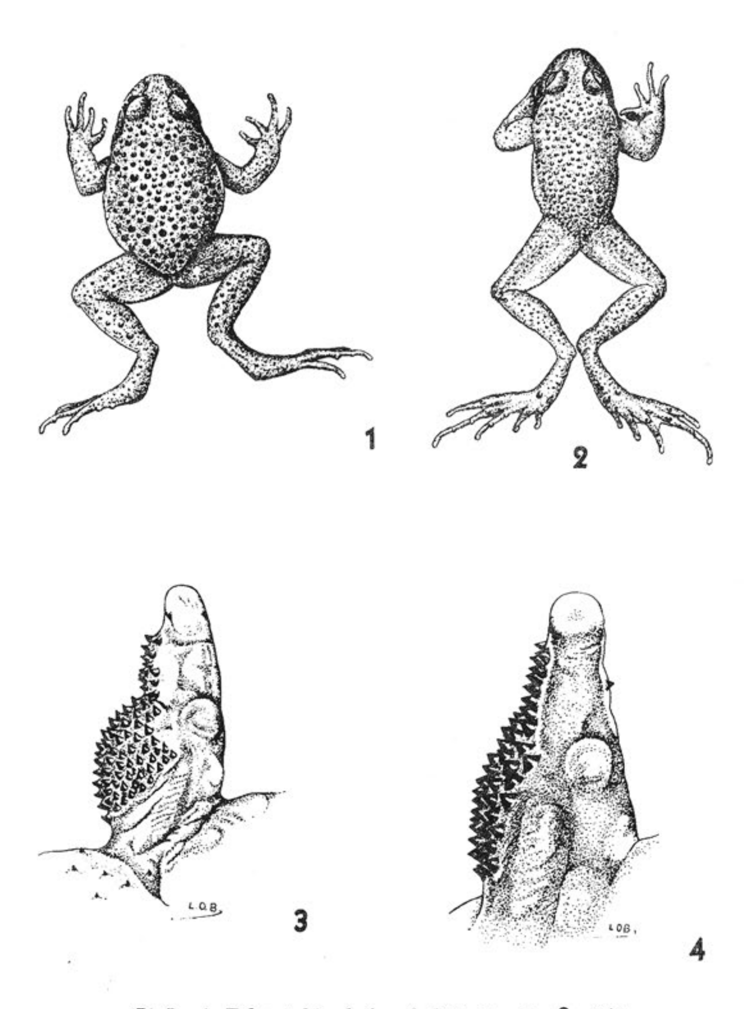
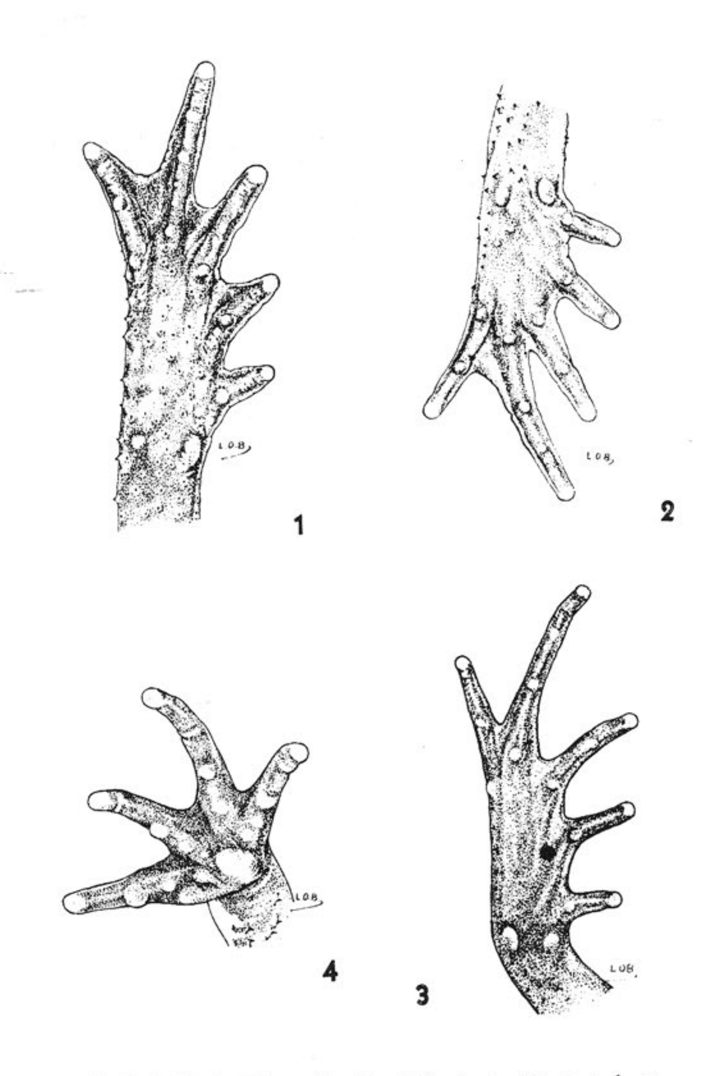


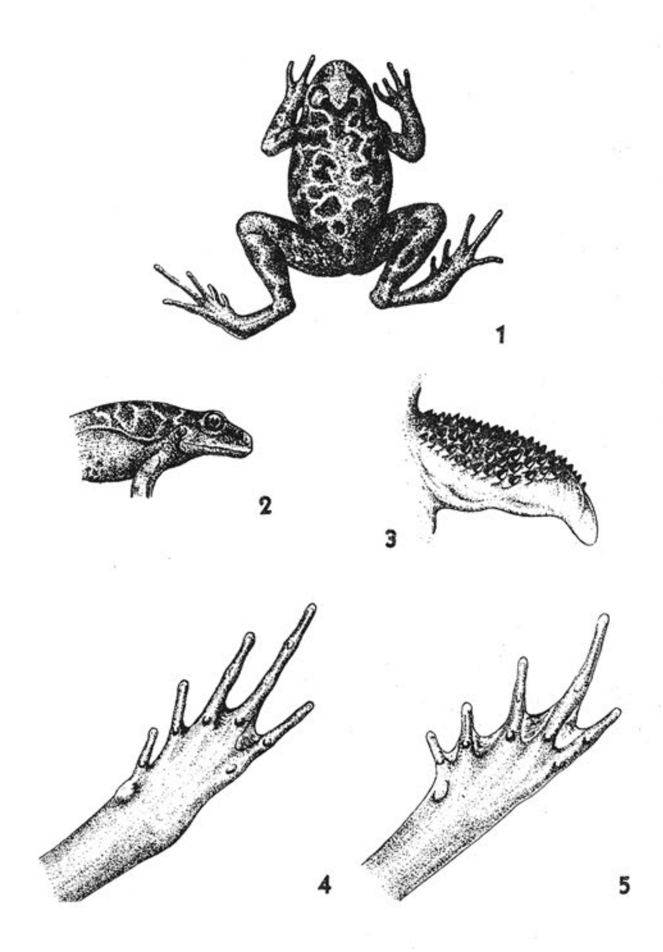
Figura 2 - Sonograma de *Telmatobius barrioi.* Camino Calilegua - Valle Grande
3 - XI - 1967. 22 hs.



Pl. I. 1. *Telmatobius h. hauthali* Koslowsky ♀ x 2/3
2. *Telmatobius barrioi* sp. n. ♂ x 2/3
3. Pulgar de *T. hauthali schreiteri* Vellard ♂ x 4
4. Pulgar de *T. barrioi* sp. n. ♂ x 6,7.

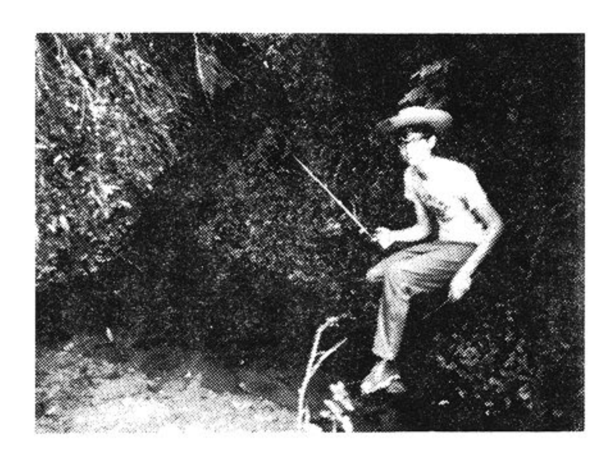


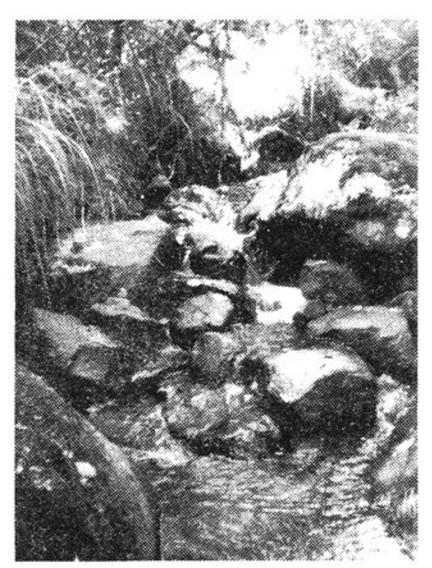
Pl. II. 1. Pie de *Telmatobius hauthali schreiteri* Vellard ♂ x 2
2. Pie de *T. barrioi* sp. n. ♂ x 2.
3. Pie de *T. barrioi* sp. n. ♀ x 2
4. Mano de *T. barrioi* sp. n. ♀ x 2 2/3.



Pl. III. *Telmatobius ceiorum* sp. n.

1. Holotipo ♀ F.M.L. 01372 x 2/3
2. Perfil parcial de la misma x 2/3
3. Pulgar del macho x 4
4. Pie de la hembra x 1,8
5. Pie del macho x 1,8





Pl. IV.

Fig. 1 - Biotopo de *Telmatobius barrioi.* Se ve la entrada de una caverna pequeña donde se capturaron los nueve primeros especímenes de la especie-Serranía de Calilegua.

Fig. 2 - Biotopo de *Telmatobius ceiorum.* Arroyo sin cavernas.



Terminóse de imprimir el 18 de marzo de 1970 en Fundación e Instituto Miguel Lillo, San Miguel de Tucumán (R.A.).